

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре для 7 класса составлена

* на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденном Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897;
* на основе ООП ООО ГБОУ ЦО «Интеллект»;
* на основе авторской программы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы: 5–11 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М.: Вентана-Граф, 2017. — 164 с.)
* УМК:

1. Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — 2-е изд., дораб. — М.: Вентана-Граф, 2020.

2. Алгебра: дидактические материалы: 7 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2020.

3. Алгебра: 7 класс: рабочая тетрадь №1, №2/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2020.

4. Алгебра: 7 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.

В программе также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — ***умения учиться.***

Курс алгебры 7 класса является базовым для математического образования и развития школьников. Алгебраические знания и умения необходимы для изучения геометрии в 7—9 классах, алгебры и математического анализа в  10—11 классах, а также изучения смежных дисциплин.

Практическая значимость школьного курса алгебры 7 класса состоит в том, что предметом его изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями.

Предмет алгебра 7 класса входит в компонент образовательного учреждения. Данный курс обеспечивает непрерывность изучения математических дисциплин в основной школе. На изучение курса в 7 классах отводится 105 часов в год, 3 часов в неделю.

**Содержание курса алгебры 7 класса**

**Раздел 1. Линейные уравнения с одной переменной (15ч)**

* Введение в алгебру.
* Линейное уравнение с одной переменной.
* Решение задач с помощью уравнений.

**Раздел 2. Целые выражения (52ч)**

* Тождественно равные выражения. Тождества.
* Степень с натуральным показателем.
* Свойства степени с натуральным показателем.
* Одночлены.
* Многочлены.
* Сложение и вычитание многочленов.
* Умножение одночлена на многочлен.
* Умножение многочлена на многочлен.
* Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки.
* Разложение многочленов на множители. Метод группировки.
* Произведение разности и суммы двух выражений.
* Разность квадратов двух выражений.
* Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений.
* Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.
* Сумма и разность кубов двух выражений.
* Применение разных способов разложения многочлена на множители.

**Раздел 3. Функции (12ч)**

* Связи между величинами функции.
* Способы задания функции.
* График функции.
* Линейная функция, её график и свойства.

**Раздел 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными (19ч)**

* Уравнения с двумя переменными.
* Линейное уравнение с двумя переменными и его график.
* Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.
* Решение систем линейных уравнений методом подстановки.
* Решение систем линейных уравнений методом сложения.
* Решение задач с помощью систем линейных уравнений.

**Повторение и систематизация учебного материала (7ч)**

**Планируемые результаты изучения   
учебного предмета «АЛГЕБРА»**

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

***Личностные результаты*** – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении алгебры в основной школе, являются:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. внутренняя позиция школь­ника на уровне положительно­го отношения к урокам алгебры;
6. понимание роли математических действий в жизни чело­века;
7. интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
8. ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;
9. понимание причин успеха в учебе;
10. понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.
11. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

***Метапредметные результаты:***

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

***Регулятивные:***

**Ученик научится:**

1. принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
2. планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
3. выполнять действия в устной форме;
4. учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
5. в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
6. вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
7. выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
8. принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
9. осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.

***Познавательные:***

**Ученик научится:**

1. осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;
2. использовать рисуночные и символические варианты записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;
3. на основе кодирования строить несложные модели понятий, задачных ситуаций;
4. строить небольшие сообщения в устной форме;
5. проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
6. выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
7. проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
8. в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
9. строить простые индуктив­ные и дедуктивные рассуждения.
10. Коммуникативные:
11. Ученик научится:
12. принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
13. допускать существование различных точек зрения;
14. стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
15. использовать в общении правила вежливости;
16. использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
17. контролировать свои действия в коллективной работе;
18. понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
19. следить за действиями дру­гих участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

***Предметные результаты:***

1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;

2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5) систематические знания о функциях и их свойствах;

6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:

• выполнять вычисления с действительными числами;

• решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;

• решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;

• использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;

• проводить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;

• выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

• выполнять операции над множествами; • исследовать функции и строить их графики;

• читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);

• решать простейшие комбинаторные задачи.

**Раздел 1. «Алгебраические выражения»**

*По окончании изучения курса обучающийся научится:*

* оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
* выполнять преобразование выражений, содержащих степени с натуральными показателями;
* выполнять тождественные преобразования выражений на основе правил действий над многочленами;
* выполнять разложение многочленов на множители.

*Обучающийся получит возможность:*

* выполнять многошаговые преобразования выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
* применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

**Раздел 2. «Уравнения».**

*По окончании изучения курса обучающийся научится:*

* решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
* понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
* применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

*Обучающийся получит возможность:*

* овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
* применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

**Раздел 3. «Функции».**

*По окончании изучения курса обучающийся научится:*

* понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
* строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
* понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

*Обучающийся получит возможность:*

* проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера;
* использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.